

4/7/2 (Item 2 from file: 347)
DIALOG(R) File 347: JAPIO
(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

00417260
ULTRASONIC ROTARY CLEANING APPARATUS

PUB. NO.: 54-069260 A]
PUBLISHED: June 04, 1979 (19790604)
INVENTOR(s): OHIRA TOKUAKI
APPLICANT(s): NEC CORP [000423] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 52-137045 [JP 77137045]
FILED: November 14, 1977 (19771114)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide an ultrasonic rotary cleaning apparatus, in which cleaning liquid is ejected onto an article to be cleaned, in the manner that said article is rotated by the impact force of the cleaning liquid, whereby it is enabled to clean the article cleanly in a short while if shape of the article is rather complicated.

CONSTITUTION: An article 3 to be cleaned is supported in cleaning liquid 1 by use of support shaft 2. Ultrasonic vibration is applied to the cleaning liquid 1 by means of vibrator 6. In the above arrangement, cleaning liquid 1 is drawn by pump 8, delivered into conduit 10 through filter 9, and ejected onto article 3 from nozzles 4, 4'. As a result, article 3 is made to rotate by the hydraulic pressure of the cleaning liquid 1. At the same time, turbulence is generated in cleaning liquid 1, so that hydraulic pressure is applied to article 3 from various directions. With such an arrangement, it is enabled to simplify the structure of ultrasonic rotary cleaning apparatus and to reduce power consumption of the same.

⑯日本国特許庁(JP)

⑰特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54—69260

①Int. Cl.²
B 08 B 3/12

識別記号 ②日本分類
92(5) A 22

庁内整理番号 ③公開 昭和54年(1979)6月4日
7378—3B

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

④回転式超音波洗浄装置

東京都港区芝五丁目33番1号
日本電気株式会社内

①特 願 昭52—137045

⑦出 願 人 日本電気株式会社

②出 願 昭52(1977)11月14日

東京都港区芝五丁目33番1号

⑧発 明 者 大平徳昭

⑨代 理 人 弁理士 内原晋

明 細 書

1. 発明の名称

回転式超音波洗浄装置

2. 特許請求の範囲

超音波振動を洗浄液に付加することにより被洗浄物を洗浄する超音波洗浄装置において、被洗浄物に洗浄液を噴射させることにより、該被洗浄物を回転させることを特徴とする回転式超音波洗浄装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、超音波振動を洗浄液に付加する超音波洗浄装置に関する。

従来のこの種、超音波洗浄装置は、被洗浄物を静止状態か、又は直線的移動、或は電動による回転運動で洗浄を行なっていた。そのため、超音波振動により被洗浄物に付加される洗浄力の方向が一定範囲に限定されてしまい、多数の起伏や微小

な隙間を有する物体を洗浄する場合には長時間洗浄したり或は被洗浄物の姿勢を転換したりしないと、塵埃や異物を完全に除去出来なかつた。また電動式の場合、洗浄槽が複雑になつたり、大きな電力を費すなどの欠点があつた。

5

本発明はこれらの欠点を除去するため、被洗浄物に洗浄液を噴射させることにより、該被洗浄物を行うことを特徴とし、その目的は多数の起伏や微小な隙間を有する物体でも、該物体に超音波振動による洗浄力の外に、洗浄液の噴射と共に回転運動等により多方向から流動圧を付加することにより、短時間で清浄な洗浄を遂行し、且つ洗浄槽の簡素化された低消費電力な超音波洗浄装置を提供するものである。

10

以下図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

15

第1図は本発明の一実施例を示す正面図、第2図はその断面図である。振動子6によつて超音波振動が付加されている洗浄液1内において回転可能な支軸2に被洗浄物3が設置される。洗浄液1

20

はポンプ8によつて排水口7から吸引され、フィルター9を通して循環路10に送られ、上記支軸2に対し対称な様に設置されたノズル4, 4'から図中の点線で示す様に被洗浄物3に対し噴射される。従つて該流動圧により、被洗浄物3に回転力が発生し、被洗浄物3は回転運動を行う。この時付随して洗浄液1内に乱流が発生し、この波及効果も作用し、被洗浄物3に多方向から流動圧が付加されることになる。

尚本発明は噴射用ノズルの数値及び噴射方向を制限するものではなく又洗浄液の噴射方法を、連続的でもパルスのでも良い。

以上説明したように、本発明は被洗浄物に洗浄液を噴射することにより被洗浄物を回転させるため、構造の簡素化された洗浄槽内に発生する洗浄液の乱流により複雑な形状をした物体でも短時間で清浄な洗浄を遂行出来る。

図はその側面図を示す。

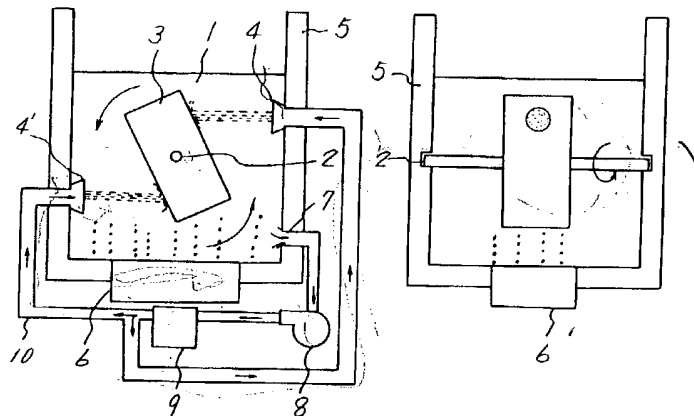
1……洗浄液、2……支軸、3……被洗浄物、
4, 4'……ノズル、5……洗浄槽、6……駆動子、
7……排水口、8……ポンプ、9……フィルター、
10……循環路。

5

代理人 井俤士 内 原 賢

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す正面図、第2



第1図

第2図